

Panorama general de los estudios de posgrado en el área agropecuaria

Theoretical framework for the implementation of a new postgraduate

Amaro Yopez Adilene, Chávez Arellano María Eugenia, García Munguía Carlos Alberto, Gómez Lozoya Enrique Armando

Universidad Autónoma Chapingo

NOTA SOBRE LOS AUTORES

Amaro Yopez Adilene: aay_4@hotmail.com,  <https://orcid.org/0000-0001-7844-1748>

Chávez Arellano María Eugenia: sociologica57@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0003-1149-706X>

Carlos Alberto Carlos Alberto: cagamu@hotmail.com,  <https://orcid.org/0000-0001-5450-3197>

Gómez Lozoya Enrique Armando: gomezlozoya@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0003-3963-0854>

Esta investigación fue financiada con recursos de los autores.

Los autores no tienen ningún conflicto de interés al haber hecho esta investigación.

Remita cualquier duda sobre este artículo a Amaro Yopez Adilene.

RESUMEN

Los estudios de posgrado son hasta hoy un proceso sistemático de aprendizaje y creación intelectual mediante la investigación experimental, por quienes ya poseen una licenciatura o título profesional universitario o grado equivalente. Aunque tiene sus antecedentes en la antigüedad, se puede afirmar que ella nace y se formaliza en Alemania cuando en 1808. Realizar estudios de posgrados es una actividad que ha aumentado de manera significativa en los últimos años, el presente pretende analizar los temas en torno a los posgrados, así como la situación de estos, en el ámbito agropecuario.

Recibido: 19/03/2022

Aceptado: 15/06/2022

Publicado: 30/06/2022



Copyright © 2022 Amaro Yopez Adilene, Chávez Arellano María Eugenia, García Munguía Carlos Alberto y Gómez Lozoya Enrique Armando.

Esta obra está protegida por una licencia

[Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Palabras clave: Panorama, posgrado, ciencias agropecuarias.

ABSTRACT

The postgraduate studies are until today a systematic process of learning and intellectual creation through experimental research, by those who already have a bachelor's degree or university professional degree or equivalent degree. Although it has its antecedents in antiquity, it can be affirmed that it was born and formalized in Germany in 1808. The postgraduate studies is an activity that has increased significantly in recent years, however, it is intended to analyze the issues in regarding postgraduate courses, as well as their situation in the agricultural field.

Keywords: Panorama, postgraduate, agricultural sciences.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de posgrado son vitales para desplegar las capacidades nacionales encaminadas a la innovación y a la inclusión en la sociedad del conocimiento. La evolución de la sociedad demanda desarrollar habilidades que permitan confrontar problemas no definidos, desde puntos de vista interdisciplinarios, esto presupone un problema cuando sólo cerca del 4% de los mexicanos tiene acceso a estudiar un programa de posgrado (Esquivel y Reyes, 2018).

En el aspecto educativo es una necesidad que permite identificar la evolución y sirven de sustento al problema de investigación planteado; que es justo donde inicia la elaboración del marco teórico, entre las características de este encontramos que ayuda a definir de manera aguada el problema y sus antecedentes, ayuda a que el investigador plantee una hipótesis que lo guíe a una posible solución y con ello refute o acepte su suposición.

La situación de la producción en el ámbito agropecuario, la cual ha sufrido transformaciones debido a procesos como la urbanización, lo que ha traído como consecuencia nuevos retos a los profesionales, estos versan principalmente en la producción en menos espacios, producción en gran demanda, producción que genere un mayor rendimiento en la relación beneficio: costo, además de cuidar el medio ambiente y sin dejar a un lado que dichos retos tienen un impacto a los habitantes, los pequeños productores, trabajadores de campo y de todos los actores de esta noble labor.

REVISIÓN DE LITERATURA

Se realizó una investigación de la información en torno a la situación actual de las ciencias agropecuarias.

Una reflexión sobre la situación actual de la agricultura y la ganadería.

Las ciencias agropecuarias luchan día a día con un gran reto; al ser un pilar para contrarrestar la desnutrición y el hambre no solo en México, sino a nivel mundial, recordemos que el campo es quien abastece de alimentos a la población en general de forma natural.

Mientras que los esfuerzos realizados en el pasado se centraban en incrementar la producción, tanto agrícola como pecuaria, en el sentido de producir más alimentos, los desafíos actuales, entre los que destaca la pandemia por el SARS-Cov 2, el día cero y el cambio climático, por mencionar algunos (FAO, 2020), han paralizado todas las actividades ya sean social, económico o educativo, requieren un nuevo enfoque que vaya en el sentido de erradicación del hambre, resiliencia y adaptación a la nueva normalidad.

La agricultura es crucial para el crecimiento económico, sin embargo, tanto el crecimiento económico como la reducción de la pobreza impulsada por la agricultura se encuentran en riesgo, además la situación actual es decir la pandemia sumerge a la agricultura en un papel sumamente importante el de la medicina tradicional que usa como ingredientes las plantas medicinales y el caso del COVID- 19 no es la excepción, el problema radica en la disminución del presupuesto que se otorga para proyectos productivos en esta área, otro aspecto importante a considerar es la falta de empleo para los trabajadores del campo quienes a causa de los cambios en la oferta y demanda de productos de origen vegetal en sus lugares de origen han tenido que buscar oportunidades laborales en otros estados de la república e incluso en otros países buscando el sustento familiar arriesgando su integridad no solo por el COVID-19 sino por la inseguridad que prevalece actualmente.

En cuanto al cambio climático; garantizar un clima cada vez más cálido podría causar una disminución de más del 25 % en el rendimiento de los cultivos. Además, las actividades agrícolas y los cambios en el uso del suelo son responsables de entre el 19 % y el 29 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Las medidas de mitigación en este sector son parte de la solución del cambio climático (BM, 2019).

Ante el nada alentador panorama actual, las actividades pecuarias han jugado un papel fundamental en la producción de proteínas de origen animal, esto debido a la alta demanda no solo en nuestro país. Según el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) en el año 2019 la producción a nivel nacional de leche fue de 12,275, 865.174 miles de litros, la producción de carne de bovino se estimó en 3,699,672.769 toneladas a la canal y en el caso de los porcinos la producción ascendió a las 1,600,445.523 toneladas, las cifras mencionadas nos permiten pronosticar el aumento de la demanda de carne proveniente de estos, en tiempos del SARS Cov 2.

El contexto de la Educación superior

Las universidades enfrentan una de las épocas más interesantes, inciertas y complejas, pues la globalización implica la posibilidad de aprovechar oportunidades importantes, pero también desafíos y problemas serios con relación al futuro, la pandemia por SARS Cov-19, viene a contrarrestar dichas oportunidades, la SEP declaró que en 2020 un promedio de 305 mil 89 universitarios abandonó las universidades. Los valores tradicionales de la Universidad siguen

siendo válidos (la libertad de cátedra, la investigación, el trabajo de los estudiantes, la evaluación), pero son valores amenazados en el contexto de la globalización.

La globalización es un fenómeno irreversible. Lo que debería preocuparnos es el tipo de globalización que va a prevalecer (López, 2008), es decir, la prosperidad de los países ahora se deriva del capital humano, y para alcanzar el éxito en un mundo cambiante, las personas necesitan desarrollar sus conocimientos y habilidades durante toda su vida, empezando por su paso por la educación primaria y secundaria.

Avances en la formación profesional.

Remontando a los tiempos de la antigua roma las actividades relacionadas con la educación y el alcance de una profesión como sinónimo de meta, no tenía un auge considerable, estas culturas se enfatizaban en la creación de conocimiento a partir de las bellas artes (De Agüero, 2008).

Los países europeos implementaron el uso de la tecnología en casi todos los ámbitos en los que se desarrolla el ser humano, en ese sentido surge el concepto de formación profesional la cual busca impulsar nuevas personas con capacidades, aptitudes, proactivos, que estén interrelacionados con la industrialización y los nuevos procesos en este caso de producción agrícola y pecuaria.

Desde tiempos pretéritos notábamos una creciente necesidad de una formación profesional que respondiera a las exigencias del desarrollo de la sociedad la cual estuvo ligada a los gremios de la Edad Media, con su sistema de aprendices, oficiales y maestros (Barrón y Rojas, 1996).

La tecnología funge como pieza clave y fundamental ante la nueva normalidad en todos los ámbitos, la cual es definida como una ventaja en el desarrollo económico, educativo, comercial y sobre todo que cuente con personal calificado para operar los nuevos procesos, métodos, programación, entre otros, es aquí donde las ciencias agropecuarias son incrustadas al hacer uso del concepto sustentabilidad el cual busca crear empleo, alimento y sea capaz de identificar los riesgos implícitos en la producción agrícola y/o pecuaria sin dejar de lado los aspectos ambientales; como facilitador de conocimiento ante estas adversidades y la sociedad como escenario primordial ante la implementación de estrategias entre los miembros de esta.

La educación superior en este caso posgrado evoluciona hacia un modelo en que profesores y estudiantes serán ante todo aprendices permanentes, y en el que los programas de estudio se difundirán en función de los nuevos conocimientos y las nuevas tecnologías de enseñanza y aprendizaje (Enríquez, 2006).

A pesar de los esfuerzos y el crecimiento de las matrículas, somos un país con un bajo número tanto de profesores como estudiantes- en comparación con otros países- además de la discriminación que se vive y que día a día sufren los estudiantes de origen indígena por el estatus social que indebidamente se da en las escuelas, día a día existen mayores requisitos en relación con la obtención de un empleo al requerir mayor personal capacitado.

Teoría del capital humano

La teoría del capital humano permite lograr un alto desarrollo económico en donde la educación juega un papel importante al permitir desarrollar el potencial de una persona aumentando su valor, rendimiento y eficiencia.

El desarrollo del trabajo es un proceso entre cosas que el capitalista ha comprado, entre cosas que le pertenecen. Por eso el producto de ese proceso le pertenece exactamente igual que el proceso de transformación de todas las demás mercancías que ha comprado para poner en marcha el proceso de producción (Ramírez, 2007).

Actualmente la mayoría de nuestros ingresos se destinan a bienes y servicios que se requieren en el diario vivir, en ese sentido los recursos humanos que se generan en el ámbito educativo son denominados como producto clave es decir como capital humano, entonces el conocimiento es considerado mercancía en un nivel de cambio que va a satisfacer alguna necesidad del ser humano dicha mercancía se puede vender en un mercado y desemboca en creer que la educación es la encargada de generar el capital humano a través de la escolarización.

El capital humano es autodidacta ya que de manera individual generan su propio conocimiento, así como su propio mercado en cuanto a sus habilidades, actitudes y talentos en un mercado social.

En las ciencias agropecuarias como en otras áreas, las personas que cuentan con un posgrado tienen una mayor probabilidad de obtener un trabajo que tenga consecuencia mayor percepción económica.

Invertir en capital humano expresa su éxito cuando los empleados perciben un salario bien remunerado y gozan de privilegios distintos en comparación con un número determinado de personas que conviven en una misma sociedad., en ese sentido la educación es la herencia más valiosa que podemos dejar a los hijos ya que permitirá el logro de metas en materia educativa.

La pandemia por COVID 19 traerá entre otras consecuencias, el aumento en la demanda de capital humano que este mayor capacitado y pueda hacer frente a las exigencias en el uso de herramientas tecnológicas que permitan que se lleve a cabo el proceso educativo, las ciencias agropecuarias existe poca capacitación de capital humano lo que trae como consecuencia que la productividad sea insuficiente, escasez de empleo, nula capacitación tecnológica, cero obtención de insumos; recursos financieros y no sea sostenible.

Actualmente se tiene como reto primordial el producir una mayor cantidad de producto a un menor precio; y garantizar el desarrollo sostenible además de que sea general y permanente, objetivo que puede alcanzarse al aumentar en inversión de capital humano.

En México, el sector agropecuario, la transformación productiva con valor agregado, el presupuesto y su vinculación con la educación está limitado a un nivel medio superior, ya que se tiene temor a la implementación de nuevas tecnologías y la nula capacitación técnica.

Es así como, la balanza comercial agropecuaria tiende a debilitarse. El sector bancario experimenta aumentos en la mora de su cartera y las finanzas públicas se deterioran ante una menor tributación y un aumento de las presiones del gasto de reconstrucción, la falta de gestión del elevado riesgo

de la producción agropecuaria genera una baja inversión en capital físico y humano y un acceso restringido al financiamiento productivo (CEPAL 2003).

Con la creación de un nuevo posgrado se pretende contar con capital humano capacitado en producción, valor agregado, sanidad, nutrición, inocuidad e innovación tecnológica y seguridad alimentaria, utilización de recursos genéticos, software, en las diferentes cadenas productivas; en

áreas como agroecología, biotecnología y filosofía agrícola, mediante la investigación que será la modalidad de la futura implementación.

Seguridad alimentaria en México

Las diferentes investigaciones en torno a este indispensable tema están en una estrecha relación con la implementación de la innovación y tecnología para hacer frente a este importante reto.

En ese sentido surge un importante termino: seguridad alimentaria el cual puede resultar confuso desde un punto de vista conceptual. Conforme a la definición alcanzada durante la Cumbre Mundial de la Alimentación celebrada en 1996 en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura (FAO), "existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana".

Una de las áreas mas estudiadas en este contexto es la biotecnología la cual pretende implementar dicha tecnología en zonas rurales, así como la capacitación de los trabajadores del campo para garantizar un uso responsable y eficaz.

En ese contexto la biotecnología es un conjunto de conocimientos y métodos a través de los cuales se hace uso de organismos vivos para la generación de nuevos productos, procesos y servicios, aplicables a las áreas de la agricultura, alimentación, farmacia, química y a la protección del ambiente, mediante diversos sistemas (Sonnonino y Jonh, 2013).

Existe un sinfín de actividades que prometen innovar en el área tecnológica; con ello se busca hacer frente al desabasto de alimentos de origen animal y vegetal, que se han desarrollado especialmente en el sistema productivo intensivo, dado que se tiene un mayor control durante el proceso. México tiene una gran variedad en cuanto a recursos naturales, conocimiento e infraestructura que le permiten ahondar en el tema de la biotecnología que traiga consigo una agricultura sustentable la cual garantice un aumento en los porcentajes de seguridad alimentaria. Una pieza clave en la implementación de estrategias que permitan garantizar a seguridad alimentaria es la educación la cual es uno de los pilares mas fuertes para contrarrestar la desnutrición en México, de la mano con la biotecnología, y a través de instituciones que hacen investigación pueden modificar genéticamente alimentos los cuales tengan: mayor rendimiento en términos de producción, su valor nutricional sea mejor y que a utilizarse como alimento para los animales, estos tengan características deseables en la calidad de carne, dicho esto; la maestría

en ciencias agropecuarias pretende preparar maestros capaces de investigar y aplicar el conocimiento y el diseño sustentable de los sistemas agropecuarios y forestales

Situación actual de los posgrados en México

La historia reciente de los programas de posgrado en México está caracterizada por un notable crecimiento que ha sido resultado, fundamentalmente, de políticas oficiales educativas y de las políticas para la ciencia y la tecnología puestas en marcha, en particular, desde la década pasada.

Tanto en el sector educativo como en el de la ciencia y la tecnología se ha puesto el acento en incrementar la cantidad de investigadores y especialistas con formación en el nivel de posgrado que puedan atender a las demandas contemporáneas de desarrollo social y económico que enfrenta el país dentro de un sistema económico globalizado (Gutiérrez, 2003).

En América Latina, los posgrados son productos de esa historia del siglo XVI que se fue conformando como sistema hasta llegar a mediados del siglo XX cuando se retoma con mayor celeridad en las universidades la creación de posgrados para atender las necesidades de los mercados económicos globalizados (Guerrero, 2004).

El dinámico crecimiento de este nivel educativo ha promovido cambios de distinto orden e impacto social, como por ejemplo, en la organización académica de las instituciones educativas; en los criterios de evaluación para el ingreso, permanencia y promoción del personal académico de estas instituciones; en la distribución de la matrícula en todo el sistema educativo; en el desarrollo mismo de los campos de conocimiento; en distintos aspectos del mercado laboral para los profesionales e investigadores con formación de posgrado y, de manera concomitante, en el desempeño de las funciones, en el nivel de sus percepciones y en el acceso a distintas oportunidades de empleo (Gutiérrez, 2003).

Una de las principales actividades que los estudiantes de posgrado toman en cuenta para realizar estudios de posgrado, es la oportunidad de realizar una movilidad estudiantil, la movilidad dentro del posgrado es una de las actividades que debe ser fortalecida, uno de los objetivos principales de la movilidad es realizar estancias de investigación ya sea nacional o internacional, otro de los motivos más recurrentes de los estudiantes para realizar una movilidad es para tomar cursos profesionales que les aporten las herramientas necesarias para completar o mejorar la investigación que llevan a cabo en su programa de posgrado o también para presentar avances de los hallazgos de sus investigaciones en ferias y congresos (Esquivel y Reyes, 2018).

En los últimos 15 años América Latina y el Caribe han experimentado muchos cambios. Entre los más importantes se encuentra una redefinición del rol del Estado, economías más abiertas y un aumento en el comercio internacional. El sector agrícola ha ido enfrentado estos cambios para seguir compitiendo en mercados globales y nacionales.

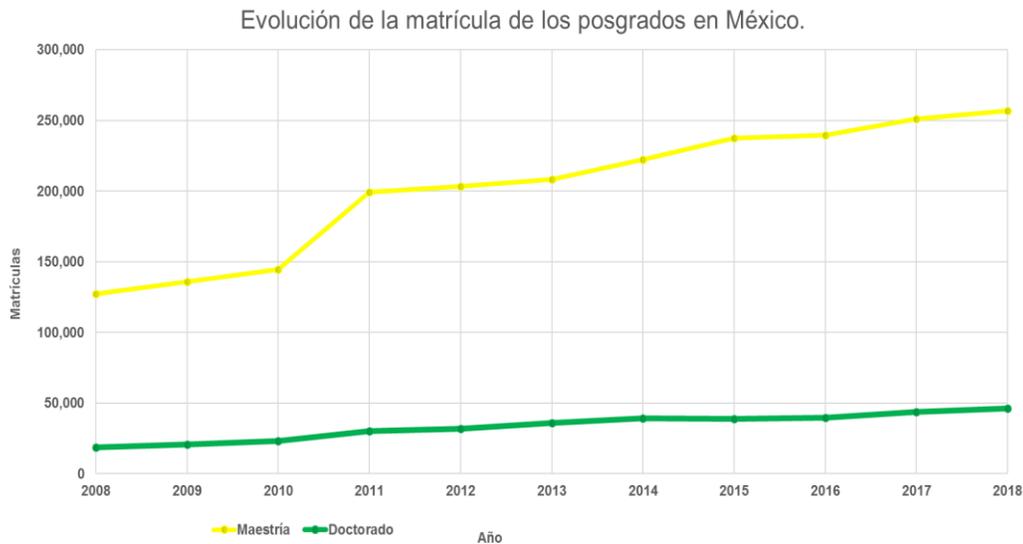
Para que los sistemas de extensión contribuyan a la reducción de la pobreza es necesario pasar de la transferencia de tecnologías a otras formas (FAO, 2014). Uno de los grandes errores cometidos en el desarrollo agrario ha sido el enfoque reduccionista en las diferentes ramas y

actores que tienen responsabilidades o tributan tecnologías o servicios a los escenarios productivos (Vázquez-Moreno, 2008). Se ha visto la transferencia de tecnologías como la extensión difusionista, única forma de extensión posible (Landini y Riet, 2015).

Por otra parte, una de las principales barreras a las que se enfrentan los estudiantes de posgrado para realizar una movilidad es la falta de recursos económicos para cubrir los gastos que ésta representa, la movilidad estudiantil es una actividad que forma de manera integral a los

estudiantes al brindarle a éstos una visión global e intercultural de los estudios que están realizando (COMEPO, 2017)

Solamente el 4% de los estudiantes mexicanos accederán a estudiar un programa de maestría y menos del 1% de la población estudiará un doctorado (OCDE, 2016). En tan solo diez años la matrícula de posgrados en México creció un 102% y 148% para maestría y doctorado, respectivamente.



Fuente: ANUIES 2018.

Los posgrados enfocados a las ciencias agropecuarias se mantiene en una constante creciente y cada vez son mas los programas que obtienen consolidación y están inscritos en el PNPC de Conacyt, a continuación, se muestra una relación de los posgrados en esta area, y sus características, notando considerablemente que se trata de posgrados que guardan una relación en las líneas de investigación y que se enfocan a la innovación e implemento de la tecnología en los diferentes sistemas de producción, conservación y comercialización.

Nombre de la maestría	Lugar	Objetivo	Visión	Método	Acreditación	Lineas de investigación
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN BIOTECNOLOGÍA AGROPECUARIA	Instituto Tecnológico de El Llano Aguascalientes	Formar recursos humanos de alta calidad científica-tecnológica en Biotecnología Agropecuaria, que les permita incidir en el sector productivo, educativo y en la preservación de la biodiversidad	Incrementar el uso de técnicas de biología molecular, ingeniería genética y el aprovechamiento de recursos agropecuarios brindan nuevas opciones de producción pecuaria en regiones desérticas y semi-desérticas.	Presencial	PNPC	Biotecnología en ciencia animal Biotecnología en plantas de zonas áridas y semiáridas
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN AGROBIOTECNOLOGÍA	Instituto Tecnológico de Tlajomulco de Zuñiga	Formar personal especializados en la gestión de Agrobiotecnología	Obtener conocimientos sobresalientes en el manejo de herramientas agrobiotecnológicas que le permitirán proponer mejoras e innovaciones en los diferentes eslabones de cadenas productivas agroindustriales. En teorías, conceptos, técnicas y tecnologías propias del área agrobiotecnológica.	Presencial	PNPC	Sistemas de producción agrobiotecnológicas Procesos Agroindustriales (alimentos)
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (Saltillo, Coahuila)	Formar investigadores capaces de generar y aplicar el conocimiento científico en forma original e innovadora y aptos para preparar y dirigir investigadores o grupos de investigación en los campos de la producción agrícola y pecuaria, la conservación de los recursos naturales de las zonas áridas y el manejo de la fauna silvestre.	Se reconoce por que sus egresados son capaces de generar y difundir el conocimiento científico y tecnológico con pertinencia económica y ecológica en la producción silvoagropecuaria y de vincularlo con el sector social.	Presencial	PNPC	Producción agrícola Reproducción animal
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y TROPICAL	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agrícolas o el Instituto de Estudios Indígenas. Chiapas.	Formar recursos humanos de alto nivel en las ciencias agropecuarias, con capacidad para generar, aplicar y transferir conocimientos científicos, tecnológicos e innovadores, así como desarrollar habilidades para el ejercicio profesional que favorezcan el desempeño productivo sustentable de las regiones tropicales.	Realizar investigación innovadora que promueve el desarrollo agropecuario tropical. Puede participar en organismos locales, estatales, regionales, nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales.	Presencial	PNPC	Agrobiodiversidad para el desarrollo e innovación de los sistemas de producción agropecuarios. Tecnología e innovación en los sistemas tradicionales y alternativos de producción sustentable Manejo agroecológico de cultivos

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	UANL. Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México	Cubrir las necesidades de conocimiento aplicado en el área de la producción de cultivos, que ofrezca opciones de solución viables a la problemática que se presenta en los diferentes sistemas de producción agrícola y adecuada a las condiciones sociales, ecológicas y culturales presentes, capaces de enfrentar y coadyuvar a la solución de esta problemática, con sentido social, ético y cuidando y protegiendo el medio ambiente que los rodea.	Generar soluciones a los problemas de la producción agrícola a través de la investigación y del conocimiento previamente adquirido; asimismo, estarán capacitados para coadyuvar al desarrollo profesional humano de técnicos relacionados con la producción agrícola y estarán preparados para profundizar en el conocimiento en las áreas de la Producción Agrícola.	Presencial	PNPC	Mejoramiento Genético, agua, suelo y agricultura protegida y Sanidad vegetal
MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Formar recursos humanos con capacidad de contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país y de la región, con un impacto positivo en el ámbito social, económico y ambiental; mediante la aplicación y ejecución de enfoques multidisciplinarios, sustentables, críticos, creativos e innovadores y con sentido humanista, ético, competitivo y emprendedor.	Desarrollar investigación básica y aplicada en Ciencias Agropecuarias, contribuyendo en la generación de conocimientos de frontera.	Presencial	PNPC	Sistemas de Producción de Hortalizas Sistemas de Producción de Rumiantes Fisiopatología y Salud Animal Manejo de Recursos
MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y DESARROLLO RURAL	Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Morelos	Formar investigadores de alta calidad en ciencias agropecuarias y desarrollo rural con bases teóricas y metodológicas que aplicadas a un proyecto de investigación permiten generar y divulgar conocimientos pertinentes a las problemáticas y necesidades existentes en el sector agropecuario y rural a nivel regional, nacional e internacional.	Ser capaz de plantear investigaciones que propongan soluciones pertinentes a la problemática del ámbito de las ciencias agropecuarias y desarrollo rural.	Presencial	PNPC	Generación y aplicación de tecnologías para la producción agrícola y estudios de diversidad, reproducción, comportamiento, bienestar y salud animal y estudios rurales para el desarrollo local, regional y nacional
MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	Universidad Michoacana de San Nicolas de Hidalgo. Tarimbaro, Michoacán.	Capacitar y actualizar recursos humanos de alto nivel en conocimientos tecnológicos, para identificar y dar solución a problemáticas específicas de su sector a través de la aplicación del método científico.	Aplicar conocimientos de las ciencias básicas en la solución de problemas específicos, con creatividad y considerando criterios éticos.	Presencial	PNPC	Biología y producción agropecuaria, Biotecnología acuícola, Agronegocios y Bioingeniería agrícola
LA MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y GESTIÓN LOCAL	Unidad Académica de Ciencias Agropecuarias y Ambientales. Iguala, Gro.	Formar investigadores de alto nivel que atiendan e incidan simultáneamente en los sistemas de producción agropecuaria y la gestión de los recursos naturales, para el bienestar social del estado de Guerrero y del país.	Ser formador de investigadores en ciencias agropecuarias y la gestión de recursos en el ámbito agropecuario.	Presencial	En desarrollo	Gestión local de los sistemas de producción agropecuaria para la seguridad alimentaria y Gestión sustentable de los recursos naturales para el bienestar social
MAESTRÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS	Xalapa, Veracruz.	Formar Maestros en Ciencias Agropecuarias competentes en la investigación básica y aplicada para el diseño y manejo de sistemas agropecuarios y forestales sustentables, mediante el uso racional de los recursos naturales y la generación de alternativas biotecnológicas.	Ser un programa educativo de posgrado reconocido por su calidad en la formación de recursos humanos con preparación científica para la generación y aplicación del conocimiento, líderes en el desarrollo de proyectos sustentables de los sistemas agropecuarios y forestales	Presencial	PNPC	Manejo de los recursos naturales para la mejora integral de sistemas agropecuarios y forestales y Alternativas biotecnológicas para la producción y sustentabilidad agropecuaria y forestal

Las instituciones de educación superior privadas han tenido un mayor auge en la formación de maestros y doctores en comparación con el sector público, por lo que su constante crecimiento en la demanda, así como la matrícula siga en aumento en los próximos años.

Matrículas de Posgrado en México 2018-2019

	Maestría	Doctorado
Régimen Público	79,399	25,362
Régimen Privado	177,299	20,687

Fuente: ANUIES (2018).

CONCLUSIÓN

La educación tiene frente a las situaciones que nos aquejan hoy en día bastante complejos; especialmente tratándose de la nueva normalidad y la alta demanda de alimentos. Los constantes cambios presagian un futuro catastrófico en el cual volverán a ocurrir otras pandemias por lo que la UNESCO recomienda en materia de salud hacer ejercicio, beber agua y sobre todo alimentarse sanamente; las ciencias agropecuarias cobran especial auge en dicho aspecto al tener como encomienda: producir una mayor cantidad de alimentos, producir alimentos orgánicos, producir alimentos que tengan una mayor relación beneficio: costo, cuidar el medio ambiente.

La premisa de la sustentabilidad es disminuir los índices de hambre a nivel global, sin embargo, sin la iniciativa de producción obligatoria en los diferentes niveles educativos, esta difícilmente se cumplirá, en ese sentido, tanto el capital humano como la utilización de la tecnología pronostica éxito en el crecimiento económico que traiga consigo empleos, capacitación técnica, aumento en la productividad y seguridad alimentaria.

La creación de programas de posgrado al interior de las universidades tradicionales ha estado supeditada en gran medida al cumplimiento de determinados estándares de calidad que se han implementado incluso con anterioridad a la existencia de un sistema de acreditación. Con ello se ha buscado asegurar la presencia de cuerpos docentes altamente calificados y vinculados, obviamente, a la investigación, así como también garantizar la existencia de recursos de apoyo

para la investigación y la docencia de excelencia, el desarrollo de redes y el fortalecimiento de vínculos con el mundo académico internacional.

LITERATURA REVISADA

Barrón, T. y Rojas, M. (1996). Tendencias en la formación profesional universitaria en educación. Perfiles Educativos.

- Banco Mundial. 2019. Agricultura y alimentos: panorama general. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>
- CEPAL (2003). Desafíos y oportunidades del desarrollo agropecuario sustentable. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/24207>
- COMEPO. (2017). El Posgrado: Motor de Desarrollo equitativo y Sustentable de México. Relatoría XXXI Congreso Nacional de Posgrado y Expo Posgrado 2017 (págs. 1-8). Morelia: COMEPO. <https://doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.1992.150.50874>
- De Agüero, M. (2008). El reto de la formación profesional de los administradores. Contaduría y administración, (225), 121-143, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018610422008000200007&lng=es&tlng=es. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2008.702>
- Enríquez, J. O. (2006). Educación superior: tendencias y desafíos. Educación Médica, 9(1), 06-10. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S157518132006000100003&lng=es&tlng=es. <https://doi.org/10.4321/s1575-18132006000100003>
- Esquivel, B., D. y Reyes, G., J. (2018). Los estudios de posgrado y la situación actual en México. XXIII Congreso internacional de informática. <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2018/7.06.pdf>
- FAO (2020). Centro de conocimientos sobre agroecología. <http://www.fao.org/agroecology/overview/es/>
- FAO (2014), Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Recomendaciones de política, Latinoamérica y Caribe, FAO <http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/RecomendacionesPolAgriculturaFAMILAC.pdf>. <https://doi.org/10.4060/cb8501es>
- Guerrero, V., G. (2004). “La educación en el contexto de la globalización”, en Rhela, pp. 343-354, <https://www.google.com.mx/webhp?sourceid=chromeinstant&ion=1&espv=2&ie=UTF,8#q=articulos+en+pdf+sobre+educaci%C3%B3n+y+globalizaci%C3%B3n&>.
- Gutiérrez Serrano, Norma Georgina. (2003). Una aproximación a la dimensión regional de los programas de posgrado en Ciencias Sociales en México. Perfiles educativos, 25(99), 47-69. <https://doi.org/10.20983/noesis.2013.1.1>

- Landini, F. (2015). "Problemas enfrentados por extensionistas rurais brasileiros e sua relação com suas concepções de extensão rural", *Ciência Rural*, vol. 4, núm. 2, pp. 371-377.
<https://doi.org/10.1590/0103-8478cr20140598>
- Matos, C. Z. y Matos C. C. (2010). La construcción del marco teórico en la investigación educativa. Apuntes para su orientación metodológica en la tesis. *EduSol*, 10 (31), 92-105. ISSN:.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv1k03qbp.5>
- OCDE. (2016). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
Obtenido de <http://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

- Ramírez, O. D. (2015). Capital humano: una visión desde la teoría crítica. Cuadernos EBAPE.BR, 13 (2), 315-331. <https://doi.org/10.1590/1679-395114754>
- Sonnino, A. y John, R. (2013). “La innovación en agricultura como herramienta de la política de seguridad alimentaria: el caso de las biotecnologías agrícolas”. En Biotecnologías e innovación: el compromiso social de la ciencia, Colombia, Pontificia Universidad Javeriana, 2013, pp. 25-52. <https://doi.org/10.2307/j.ctv23dxck7.8>
- SIAP, 2019. Productividad en México. <https://www.gob.mx/siap/articulos/produccion-pecuaria-en-mexico?idiom=es>
- Vázquez-Moreno, L. (2008), “Desarrollo agroecológico adopción tecnologías y extensión; manejo agroecológico plagas de Cuba”, Revista Brasileira de Agroecología, vol. 3, núm. 1, <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/6516>.
- Villalobos, M., y Pedroza, R. (2009). Perspectiva de la teoría del capital humano acerca de la relación entre educación y desarrollo económico. Tiempo de Educar, 10 (20), 273-306. ISSN: 1665-0824. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31112987002>
<https://doi.org/10.2307/j.ctv6mtcmp.6>

Copyright © 2022 Amaro Yopez Adilene, Chávez Arellano María Eugenia, García Munguía Carlos Alberto y Gómez Lozoya Enrique Armando.



Este texto está protegido por una licencia [Creative Commons 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para Compartir —copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato— y Adaptar el documento —remezclar, transformar y crear a partir del material— para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla la condición de:

Atribución: Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

[Resumen de licencia - Texto completo de la licencia](#)